6 720 605 314 PT 2000.02

Ondea

LM10PV
LM13PV
LM16PV

Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo

Scaldabagni istantanei a gas

Apparecchi consegnati senza miscelatore

modello e brevetti depositati

Indice

1. Dati tecnici e dimensioni

1.1 Dati tecnici, tipi ed omologazione

MODELLO	LM 10 PV..	LM 13 PV..	LM 16 PV..
NUMERO CE	CE 0064 AS 0035		
CATEGORIA	II $_{2H3+}$		
TIPO	B_{11BS}		
POTENZA UTILE	Da 7 a 19,2kW	Da 7 a 24,4kW	Da 7 a 27,9kW

1.2 Descrizione apparecchio

Scaldabagno a gas a fiamma pilota con accensione piezoelettrica.
Dispositivo di controllo evacuazione gas combusti.
Limitatore di temperatura.
Scambiatore privo di piombo.
Gruppo acqua in poliamide rinforzato con fibra di vetro.
Regolazione automatica della potenza in funzione della richiesta di acqua.
Stabilizzatore di pressione che consente un funzionamento ottimale anche in presenza di variazioni della pressione idrica in ingresso.
Consente l'utilizzo anche con basse pressioni in ingresso.

1.3 Interpretazione della sigle

LM10PV	Gas metano o GPL
LM10	Scaldabagno 11L/min
PV	Potenza variabile
LM13PV	Gas metano o GPL
LM13	Scaldabagno 14L/min
PV	Potenza variabile
LM16PV	Gas metano o GPL
LM16	Scaldabagno 16L/min
PV	Potenza variabile

1.4 Accessori di collegamento

Acqua fr.: filetto "M" Ø 3/4 + raccordo eccentrico con rub. incorporato Ø 3/4 "F" x 1/2 "M" e guarniz. Inoltre, tronchetto-rame Ø 16 ext. + dado "F" e guarnizione.

Acqua calda: flessibile "M" - "F" Ø 1/2 nell' apparecchio.

Gas: filetto "M" Ø 1/2 + tronchetto-rame Ø 14 ext. con guarnizione e dado "F" Ø 1/2.

Due tasselli e ganci per il fissaggio

1.5 Dimensioni (mm)

1 Mantello
2 Fori per montaggio a parete
3 Spioncino di controllo
4 Cursore gas
5 Manopola regolazione portata acqua
6 Raccordo gas (Ø)
7 Accensione piezoelettrica
8 Collare di raccordo tubo gas combusti
9 Rompi tiraggio
10 Scambiatore
11 Schienale
12 Gruppo gas
13 Gruppo acqua
14 Allacciamento acqua calda (flessibile)
15 Raccordo eccentrico acqua fredda con rubinetto
* Ø Cappa per tubo fumi

Fig. 1

dimensioni apparecchio	A	B	C	D	E	F	G	Raccordo gas Ø	Peso Netto (kg)	Peso Lordo (kg)
LM 10 PV…	360	680	228	110	423	227	25	1/2"*	13	14
LM 13 PV…	400	755	228	130	460	233	30	1/2"*	15	16
LM 16 PV…	460	755	334	130	510	182	30	1/2"*	18	19

* Riduzione 3/4 per 1/2 speciale (OPTIONAL)

1.6 Schema di funzionamento

Fig. 2

1 Bruciatore pilota
2 Elettrodo d'accensione
3 Termocoppia
4 Scambiatore
5 Bruciatore principale
6 Ugelli bruciatore
7 Presa di pressione
8 Vite di regolazione
9 Filtro gas
10 Valvola gas 1
11 Elettromagnete
12 Filtro gas
13 Valvola di lenta accensione
14 Venturi
15 Tubo di allacciamento gas
16 Vite di taratura
17 Gruppo acqua
18 Manopola di regolazione portata acqua
19 Vite di scarico
20 Entrata acqua fredda
21 Uscita acqua calda
22 Filtro acqua
23 Membrana
24 Accensione piezoelettrica
25 Cursore gas
26 Pulsante di accensione spia pilota
27 Valvola gas 2
28 Valvola modulante
29 Condotto gas bruciatore pilota
30 Limitatore di temperatura
31 Sensore scarico furni
32 Piattello valvola

1.7 Dati tecnici

	Dati tecnici	Simbolo	Unità di misura	LM 10 PV...	LM 13 PV...	LM 16 PV...
Potenza e carico termico*	Potenza nominale	P_n	kW	19.2	24.4	27.9
	Potenza minima	P_{min}	kW	7.0	7.0	7.0
	Campo di regolazione automatico		kW	7.0 - 19.2	7.0 - 24.4	7.0 - 27.9
	Portata nominale	Q_n	kW	21.8	27.9	32.1
	Portata minima	Q_{min}	kW	8.1	8.1	8.1
Pressione dinamica minima gas in ingresso	Gas Metano H - 2H	G20	mbar	20	20	20
	G.P.L. Butano - 3+	G30	mbar	28/30	28/30	28/30
	G.P.L. Propano - 3+	G31	mbar	37	37	37
Consumi*	Gas Metano H - 2H	G20	m^3/h	2.3	2.8	3.4
	G.P.L.(Butano / Propano) - 3+	G30/G31	kg/h	1.7	2.2	2.7
Dati tecnici acqua	Pressione massima di esercizio**	p_w	bar	12	12	12
	con manopola ruotata completamente in senso orario (chiuso)					
	quantità di acqua erogata con Δt a 50 °C		l/min	2 - 5.5	2 - 7.0	2 - 8.0
	Pressione minima di esercizio	p_{wmin}	bar	0.1	0.1	0.2
	con manopola ruotata completamente in senso antiorario (aperto)					
	quantità di acqua erogata con Δt a 25 °C		l/min	4 - 11	4 - 14	4 - 16
	Pressione minima		bar	0.6	1.0	1.3
Valori gas combusti	Depressione min.		mbar	0.015	0.015	0.015
	Portata fumi***		g/s	13	16.9	20
	Temperatura***		°C	160	170	180

* Portata gas - H_i (riferita a 15°C - 1013 mbar - secco) Gas Metano 34,2 MJ/m³ (9,5kWh/m³)
Gas liquido 46,08 MJ/kg (12,8kWh/kg)

** Contenimento degli effetti di espansione dell'acqua

*** Valori rilevati a monte del sensore fumi, con il necessario tiraggio ed alla potenza termica nominale.

2. Requisiti per l'installazione

2.1 Luogo di installazione

Attenersi alle leggi ed alle normative vigenti (**UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131**) nonché alle eventuali disposizioni delle autoritá locali, riguardanti l’installazione di apparecchi a gas e l’evacuazione dei gas combusti.

Misure di installazione, vedi fig. 3.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione, l’aria comburente non deve venire a contatto con sostanze aggressive. Sono considerati corrosivi gli idrocarburi alogenati e le sostanze contenenti cloro o fluoro (solventi, collanti,vernici, detergenti per la casa e gas propellenti).

La temperatura massima delle superfici esterne è inferiore a 85°C. Non è quindi necessaria l’adozione di misure di sicurezza previste per i materiali infiammabili posti nelle immediate vicinanze dell’apparecchio.

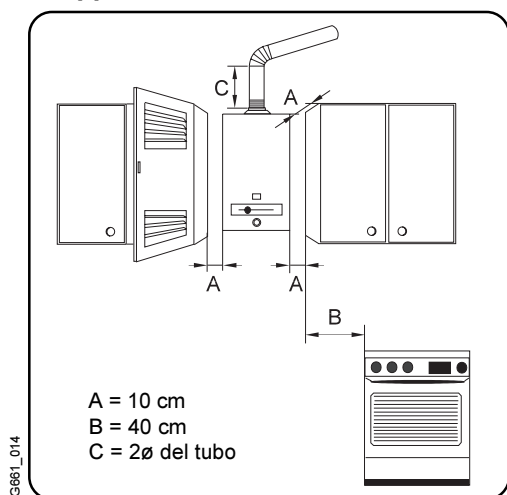



Fig. 3

Nota riguardante gli impianti a gas liquido (GPL)

La normativa UNI-CIG 7131 vieta l’installazione di apparecchi utilizzatori in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna.

2.2 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo dello scaldabagno, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti con particolare riferimento a:

- **Legge 186/68** (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici);
- **Legge 1083/71** (Norme per la sicurezza dell’impiego del gas combustibile);
- **Legge 46/90** (Norme per la sicurezza degli impianti);
- **Norma UNI-CIG 7173** (Apparecchi istantanei per la produzione di acqua calda a gas, per uso domestico);
- **Norma UNI-CIG 7129** (Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e manutenzione);
- **Norma UNI-CIG 7131** (Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e manutenzione);
- **Norma CEI 64-8** (Impianti elettrici utilizzatori a bassa tensione);
- Eventuali disposizioni locali.

2.3 Collegamento acqua

Il diametro delle tubazioni deve essere proporzionato alla pressione dell’impianto idrico.
In caso di impianti con tubazioni in materiale plastico, il tratto finale del tubo collegato all’apparecchio deve essere in metallo per una lunghezza minima di 1,5 metri.

Acqua fredda attacco a destra .
Controllare se è stato inserito il filtro dell’acqua, all'entrata.
La formazione di calcare e l’intasamento del filtro provocano una diminuzione della portata.
Ricordarsi di far pulire periodicamente il filtro.
Eventualmente, prevedere un sistema anticalcare.

2.4 Collegamento gas

Accertarsi che il tubo del gas sia perfettamente pulito. Il diametro del tubo di alimentazione deve essere corrispondente alle normative in uso. Prevedere un dispositivo di blocco (rubinetto a sfera omologato).

2.5 Scarico gas combusti

Il tubo di scarico dei gas combusti deve essere a tenuta stagna e formare un tratto ascensionale il più lungo possibile, riducendo I tratti orizzontali che portano alla canna fumaria.
Il diametro esterno del condotto di scarico deve avere un diametro pari a quello di uscita del collare.

2.6 Messa in servizio

Aprire il rubinetto del gas e la valvola dell’acqua.
Controllare che i collegamenti del gas e dell’acqua siano a tenuta. Mettere in funzione l’apparecchio come descritto nell’apposito capitolo.

3. Uso e manutenzione

3.1 Funzionamento

La messa in funzione dello scaldabagno è estremamente facile (vedere fig. 4). Per prima cosa accendere la fiamma pilota: a tale scopo, portare il cursore in posizione di accensione; premere e tener premuto il pulsante di erogazione gas alla fiamma pilota; dopo alcuni secondi premere il pulsante del piezoelettrico. Dopo l'accensione della fiamma spia, tener premuto il pulsante ancora per 10 secondi.
Se la fiamma spia si spegne, ripetere l'operazione.
Dopo l'accensione del pilota, spostare il cursore completamente a destra per porre l'apparecchio in condizioni di funzionamento.
Aprendo un rubinetto dell'acqua calda, si accenderà il bruciatore principale.
Poichè lo scaldabagno è dotato di modulazione della potenza, fornirà acqua a temperatura costante indipendentemente dalla quantità erogata.

3.2 Regolazione della temperatura

Il selettore di temperatura consente di adattare la temperatura dell'acqua alle proprie necessità: ruotando la manopola dell'acqua in senso orario, diminuisce la portata ed aumenta la temperatura; ruotando la manopola in senso inverso, aumenta la portata e diminuisce la temperatura.

Regolando la manopola in modo da ottenere la minima temperatura desiderata, si diminuisce il consumo di gas e si riduce la possibilità di deposito di calcare nello scambiatore di calore.

3.3 Dispositivo di controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione

É assolutamente vietato qualunque intervento sullo scaldabagno da parte dell'Utente; è altresì vietata la modifica o la sostituzione di particolari tecnici con altri non destinati a questo tipo di apparecchio.

Sensore fumi (apparecchi di tipo B_{11BS})

Questo accessorio non deve assolutamente essere rimosso, modificato o sostituito con altro di diversa costruzione.

Funzionamento e norme di sicurezza

Il sensore fumi controlla la corretta evacuazione dei gas combusti. In caso di loro fuoriuscita nell'ambiente, l'apparecchio si spegnerà automaticamente.

Il sensore fumi, dopo circa 10 minuti, consentirà la riaccensione dello scaldabagno.

Se l'apparecchio continua a spegnersi, è necessario chiedere l'intervento di personale qualificato che controllerà il corretto funzionamento dell'apparecchio ed il percorso dei gas combusti.

Qualsiasi intervento sullo scaldabagno deve essere effettuato esclusivamente da tecnici abilitati.

Manutenzione*

Se il sensore dei fumi è difettoso, procedere nel modo seguente:

- Rimuovere il sensore fumi
- Rimuovere il limitatore di temperatura (se presente)
- Svitare il dado di fissaggio presso la valvola elettromagnetica
- Asportare l'insieme

Sostituire gli accessori guasti e rimontare il tutto procedendo in ordine inverso a quanto fatto in precedenza.

Controllo funzionamento*

Per verificare il corretto funzionamento del sensore gas combusti, procedere come segue:

- Rimuovere il tubo di scarico.
- Sostituire il tubo originale con altro (circa 50cm di lunghezza) chiuso nella parte terminale.
- Il tubo deve essere inserito in verticale.
- Far funzionare lo scaldabagno a potenza nominale e spostare il selettore di temperatura in posizione di temperatura massima.

In queste condizioni lo scaldabagno deve spegnersi dopo circa 2 minuti. Togliere il tubo ed inserire nuovamente il tubo di scarico originale.

*** Questa operazione deve essere effettuata unicamente da parte di personale abilitato.**

Precauzioni di funzionamento

Lo spegnersi dell'apparecchio durante il funzionamento, indica un probabile intervento del dispositivo di controllo dei gas combusti: in questo caso, ventilare il locale ed attendere circa 10 minuti prima di riaccendere l'apparecchio.

Se il fenomeno si ripete, rivolgersi ad un installatore qualificato o ad un **Centro di Assistenza e.l.m. leblanc** che dovrà verificare il corretto funzionamento dello scaldabagno, la mancanza di ostruzioni nel condotto di scarico fumi e la corretta ventilazione dei locali.

É vietato disconnettere, spostare o manomettere in qualunque modo il dispositivo di controllo dei gas combusti.

3.4 Regolazione

Tutti gli apparecchi sono tarati in fabbrica e non necessitano di alcun tipo di regolazione aggiuntiva

Gli scaldabagni a GPL (Butano/Propano) sono tarati per una pressione di 28 a 37 mbar.

Gli apparecchi a gas Metano (gruppo H) sono tarati in fabbrica per un Indice di Wobbe di 15 kWm/m^3 (12.900 kcal/m^3 con una pressione di allacciamento di 18 mbar).

Controllare il corretto funzionamento dell'apparecchio ed eventualmente procedere ad una regolazione del gas.

3.5 Manutenzione

La manutenzione deve essere affidata esclusivamente ad un servizio di assistenza tecnica autorizzato e.l.m. leblanc.

Si consiglia di effettuare annualmente una verifica del funzionamento; prima di procedere alla manutenzione chiudere il rubinetto del gas e la saracinesca di entrata dell'acqua fredda.

A questo punto, rimuovere il mantello e pulire con un pennello le lamelle dello scambiatore controllandone le condizioni e verificando la necessità di procedere ad una decalcificazione delle tubazioni.

Se si rende necessaria la sostituzione di alcuni particolari, utilizzare unicamente ricambi originali.

3.6 Conversione ad altro tipo di gas

In caso di una adattazione ad un gas diverso, sono disponibili i pezzi per una trasformazione immediata. Per questo tipo di intervento, rivolgersi ad un installatore qualificato/abilitato o alla assistenza e.l.m. leblanc della vs zona.

Le istruzioni per l'operazione di cambio-gas sono incluse nella confezione dei componenti necessari.

3.7 Problemi e possibili soluzioni

Il montaggio, la manutenzione e la riparazione degli scaldabagni debbono essere affidati unicamente a personale autorizzato: la tabella che segue aiuta la soluzione di alcuni semplici problemi.

Problema	Causa	Soluzione
La fiamma pilota non resta accesa. Si accende solo dopo vari tentativi. Fiamma giallognola.	Bruciatore pilota sporco.	Pulire.*
Temperatura dell'acqua insufficiente.		Controllare la posizione della manopola di regolazione della portata dell'acqua e modificarla fino all'ottenimento della temperatura desiderata.
Temperatura dell'acqua insufficiente, fiamma debole.	Filtro gas o bruciatore sporchi/danneggiati. Insufficiente pressione del gas.	Pulire il bruciatore ed il filtro gas.* Verificare pressione di rete (Metano) Controllare il dispositivo di regolazione delle bombole (GPL) e sostituirlo se guasto o insufficiente.*
Il bruciatore si spegne durante l'utilizzo.	É intervenuto il sensore dei gas combusti.	Ventilare il locale di installazione ed attendere 10 minuti prima di riaccendere lo scaldabagno: se il fenomeno si ripete, chiamare un installatore qualificato od un Centro di Assistenza e.l.m. leblanc.
Portata acqua ridotta.	Pressione idrica insufficiente. Rubinetto o miscelatore intasati di calcare. Gruppo acqua ostruito. Serpentino ostruito (calcare).	Verificare e correggere. Controllare e pulire.* Pulire il filtro.* Decalcificare e pulire.*

La situazioni indicate con un * richiedono l'intervento di un tecnico autorizzato.

4. Messa in funzione

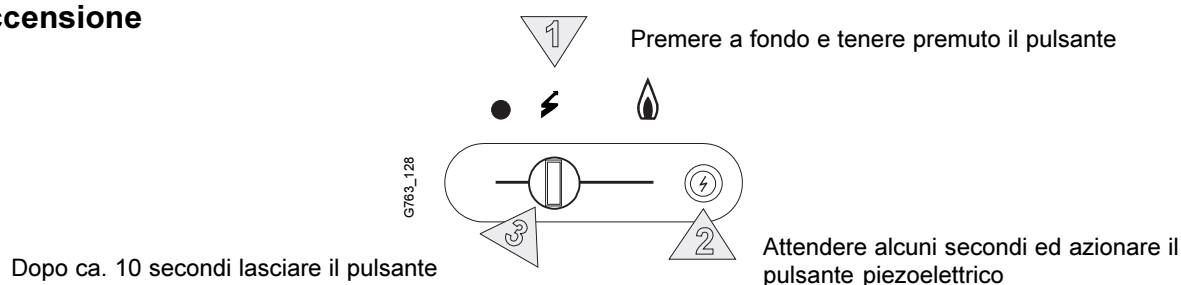
Aprire i rubinetti del gas e di entrata dell'acqua fredda

Accensione

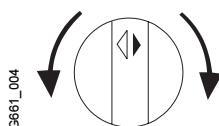
Premere a fondo e tenere premuto il pulsante

Dopo ca. 10 secondi lasciare il pulsante

Attendere alcuni secondi ed azionare il pulsante piezoelettrico

Funzionamento :

Portare il cursore completamente verso destra fino all'arresto

Regolazione della temperatura:

Ruotando la manopola in senso antiorario
Aumenta la portata e diminuisce la temperatura dell'acqua

Ruotando la manopola in senso orario
Diminuisce la portata ed aumenta la temperatura dell'acqua

Spegnimento:

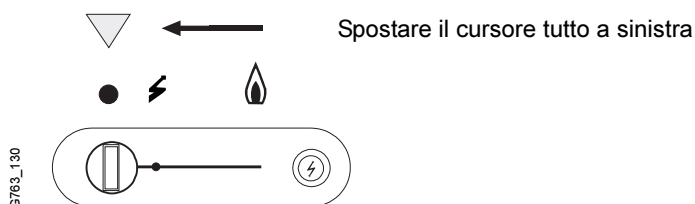
Spostare il cursore tutto a sinistra

Controllo gas combusti
Tutti gli apparecchi sono dotati di sensore fumi; se lo scaldabagno si spegne durante il funzionamento è probabile che sia intervenuto il dispositivo di controllo dei gas combusti: in questo caso portare l'interruttore di accensione in posizione di spegnimento, ventilare il locale per 10 minuti e ripetere la procedura di accensione. Se il fenomeno si ripete, contattare un Servizio di assistenza e.l.m. leblanc. Non manomettere mai, in alcun modo, il dispositivo di controllo dei gas combusti: qualunque intervento su tale dispositivo può causare gravi conseguenze.
Se lo scaldabagno é installato in un locale dove sussiste pericolo di gelo, lasciare accesa la fiammella. Per temperature inferiori a -10°C, disinserire l'apparecchio e svuotarlo.
In caso di pericolo di gelo, eseguire le seguenti operazioni:
- Portare il cursore in posizione di spegnimento.
- Chiudere il rubinetto di intercettazione dell'acqua fredda.
- Svuotare l'apparecchio aprendo completamente la valvola di svuotamento (fig. 2, pos. 19).

Fig. 4

R. Bosch S.p.A. - Settore Termotecnica
Via M.A. Colonna, 35 - 20149 Milano - Tel. 02/3696.1